

近年、世界の各地で高病原性鳥インフルエンザ (HPAI) ウイルスのヒトへの感染・発症・死亡事例が報告されている。国立国際医療センターの国際疾病センターは、(株)ミズホメディーと共に HPAI ウイルス感染者に対する迅速・簡便な検査法を開発した。検体を試薬に混ぜて検査装置に垂らすのみの、所要時間 15 分の判定方法である。ベトナムにおける実験では、本検査法によりウイルスの検出および感染の有無を正確に判定することができた。この検査法は迅速かつ簡便であり早期診断につながることから、感染の拡大を防ぐために今後の活用が期待される。

## トピックス 2 高病原性鳥インフルエンザ感染者に対する迅速・簡便な検査法

近年、世界の各地で高病原性鳥インフルエンザウイルス (Highly Pathogenic Avian Influenza Virus; HPAI ウイルス) のヒトへの感染・発症および死亡事例が相次いで報告されている。世界保健機関 (WHO) の報告によると、世界中で HPAI ウイルスに感染・発症したヒトの数は 373 人で、そのうち死亡者数は 236 人と死亡率が極めて高い (2008 年 3 月 18 日までの累積)。特にアジア、中でもインドネシアとベトナムで感染・発症・死亡事例が多く、深刻な状態が続いている<sup>注1)</sup>。

HPAI ウイルスに感染したヒトを迅速かつ簡便に診断するための研究も進められている。この度、国立国際医療センター (IMCJ) の国際疾病センターは、(株)ミズホメディーと共に、HPAI ウイルス感染者に対する迅速かつ簡便な検査法を開発したと、5 月 9 日付けで発表した (特許出願中)。

ヒトインフルエンザの検査法には、培養細胞によりウイルスを分離する方法、ウイルスに対する抗体を測定する血清診断法、あるいはウイルスの遺伝子を検出する方法が用いられている。近年では、比較的迅速・簡便な検査法も開発され、臨床応用されている。HPAI ウイルス感染者に対する検査も、上記のヒトインフルエンザ迅速・簡便検査法を転用したものの、正確に判定できなかったため、HPAI ウイルス専用の新たな検査法の開発が待たれていた。

IMCJ らが開発した検査法は、HPAI ウイルスの一種である H5 亜型<sup>注2)</sup>のウイルスの感染の有無を判定する。判定方法は、ヒトの気管支・肺の浸出液 (検体) を試薬に混ぜて検査装置に数滴垂らすのみである (所要時間 15 分)。H5 亜型ウイルスに感染していた場合には、検査装置上に線が浮き出る。この線は、ヒト検体中に含まれる H5 亜型ウイルスに特異な蛋白質と検査装置中の物質とが反応し、その反応物が発色したものである。

IMCJ らは、本検査法の有用性を検証するために、ベトナムの研究所・病院、および (独) 理化学研究所の感染症研究ネットワーク支援センター (CRNID) と共同で、以下の 2 つの実験を行った<sup>注3)</sup>。一つは、

ベトナムで 2004 ~ 2007 年の間に検出・保存されていた HPAI ウイルス (H5N1 亜型) を用いたもので、この実験では 10 種類以上のウイルス全てが検出でき、同国で検出されたヒトインフルエンザウイルスを対照として検証も行った。もう一つの実験はヒトの検体を用いたものであり、これは同国で HPAI 患者と確定された数例の保存検体、および 2008 年 1 ~ 2 月に感染の疑いがあるとみなされた未確定診断 3 例の検体を用いた。実験の結果、前者については、検体中のウイルス量の不足で判定不能だった 1 例を除き、全て HPAI ウイルスの感染が判定できた。後者は 3 人中 2 人がウイルスに感染、1 人はウイルスに感染していないことを正確に判定できた。この実験については、別の検査方法による追試を行い、本検査法での判定の正確性を確認した。

この度開発された検査法は、上述のように高い信頼性が迅速かつ簡便に得られ、病床や空港の検疫所などでも利用可能である。早期診断は、感染の拡大を防ぐために有益であり、今後、この検査法の活用拡大が期待される。

注 1: 日本では、HPAI ウイルスの感染が疑われたヒトの事例はあるが、いずれも発症はしていない。

注 2: HPAI ウイルスは、その外皮蛋白であるヘマグルニチン (H) とイラミニダーゼ (N) の違いによっていくつかの亜型に分類されている。

注 3: ベトナムで行われた実験のデータについては、IMCJ の秋山徹氏から提供を受けた。

### 参 考

- 1) IMCJ 国際疾病センター、鳥インフルエンザに関する臨床研究プロジェクト:  
[http://www.dcc.go.jp/dis\\_center/project\\_bird\\_infl.html](http://www.dcc.go.jp/dis_center/project_bird_infl.html)
- 2) CRNID、新興・再興感染症研究拠点形成プログラム、最新のニュース「IMCJ、高病原性鳥インフルエンザ H5N1 ヒト感染の迅速診断法を開発」(2008 年 5 月 9 日)